徐匡迪：
改革开放春雷响 科学春天写序章

《中国科学院院刊》编辑部



1 亲历1978年全国科学大会

《院刊》：今年是1978年全国科学大会召开40周年，我们知道当时您作为科技界代表参加了此次大会，能介绍一下您所亲历的大会情况吗？

徐匡迪：当时我收到要去参加这个会的通知是比较晚的，因为本来计划北京以外地区的人很少的，主要是北京中科院系统的人比较多，后来方毅同志和国家科委就觉得应该除了科学院系统以外，这几年在科技攻关方面做了一点工作的同志应该也请来。

当时我是上海工业大学的一名助教，1978年3月的一天上午，我正带着1975年进来的工农兵学员在上海第五钢铁厂（以下简称“钢五厂”）的炉前劳动，突然喇叭里就叫我的名字说“上海工业大学的徐匡迪老师请你到厂部办公区来一趟”。因为上海钢五厂很大，有好几万工人，车间又大，结果我就借了个自行车去，去了以后厂办的同志告诉我，上海市革委会的电话通知说要上海工业大学的徐匡迪同志去北京参加一个重要会议，当天下午就要到市里集中。我收到通知是中午11点多钟，没顾上洗澡换衣服，下午就赶到了市里报到，到了报到地点才知道参会原因。1976年，中苏关系紧张，我们有个航空用的高压喷油管的不锈钢材料苏联停止了供货，中央军委给钢五厂下达紧急任务，要我们自己把这个材料做出来。那个钢要求非常高，里面碳含量只有0.02%，我们国内做下来一般都在0.2%—0.5%。当时是叶剑英元帅下的任务，我们当然是夜以继日地干，而且是“三结合”——工人、科技人员、教师一起做，做出材料拉成管圆满完成了任务，叶帅还给上海发了贺信，就是因为这个事让我去北京参会。

我们是坐火车，一天一夜才到北京，住进房间才知道这次会议是“全国科学大会”。因为当时“四人帮”已经被打倒，会议是为了部署新时期科技工作的任务，明确拨乱反正的方向，事前也没说谁会讲话。到会场以后，我被安排在一楼的后排，前面都是白头发、年纪大的一些著名科学家。我在会场也看到不少熟悉的同志，包括部队的，还有我的母校

修改稿收到日期：2018年4月16日

北京钢铁学院（现“北京科技大学”）的老师、学长和同学。会议不让做记录，当时大家既兴奋，其实内心也有一些不确定性因素，因为毕竟这么多年都没有开过类似的会。我记得会议是由方毅同志主持，方毅同志我们熟悉，因为他曾到上海的钢厂多次视察。后来他请小平同志讲话，小平讲话非常干脆，一上来就提到，“当今的世界科技发展速度很快，中国落后了，我现在还是说中国的科技不能落后，科学技术是生产力……”。这一段他讲得比较激动，因为他复出担任副总理后 1974 年曾经出席联合国大会，1975 年又访问法国，是中法建交后我国第一个访问法国的国家领导人。通过这两次出访和参观，他觉得中国和欧美的差距比较大——当时欧洲的经济复苏和发展很快，科技发展也很快。我记得他讲“科学技术是生产力”时有鼓掌，但不是很热烈，因为当时大家意识形态里还是被“革命是第一生产力”所占据，另外他已经被打倒过两次，很多人还是觉得心有余悸的，但是这些话都说到了知识分子的心里。另外他讲到此次大会另一个最重要论断“知识分子是工人阶级的一部分”的时候，当时大家在下面鸦雀无声，后来他又重复了一遍“知识分子是脑力劳动者，是工人阶级的一部分”。他用四川话讲，这时候参会代表才鼓掌了，掌声开始是零零落落的，但后来是真诚地、使劲地鼓掌，因为“文革”里，包括“文革”以前，从1958 年以后在“左”的思想影响下，知识分子被搞得臭不堪言，想不到今天有这样的情况，所以非常感动，很多人都热泪盈眶。联想到这些年的遭遇，听到“知识分子是工人阶级的一部分”，使得知识分子从革命和改造的对象转变为领导阶级——工人阶级的一部分，这对知识分子来说是翻天覆地的变化。

大会结束返回上海后，学校认为有那么一个人参会挺光荣，因为我们是个地方院校，学校党委就开了一个座谈会，让我传达全国科学大会的精神。结果，当我讲到小平同志的两个论断时，很多老知识分子就说，小平同志真说了吗？他是怎么说的？慢慢说，我要记下来。可见这个话是真地深入到每个知识分子的心里面去了，所以小平同志真的是了解中国国情，了解世界情况，了解中国知识分子当时所处的境遇。

2 “科学的春天”改变中国知识分子命运

《院刊》：您讲到小平同志的讲话是说到了知识分子的心里，当时知识分子尤其是科技界的状况是怎样的？此次科学大会之后又是一个什么样的情况？

徐匡迪： 可以说科学大会以后全国知识分子、科技界精神上是非常振奋的，因为科学大会以前，知识分子只能是虚心接受工农兵再教育和被改造的对象，不能说精神上完全是被压抑，但至少是主观能动的事情比较少。虽然也有一些，比如“两弹一星”任务，但这些都是指令性的任务，参加了这个工作的人可以不受批斗去做一段工作，但做一段回来还得回去继续被改造。现在的政策说“知识分子是工人阶级的一部分”大家觉得很正常，但在那个时候可是森严得很，你是工人阶级还是不是工人阶级，你是贫下中农还是中农、富农？都是不得了的事。

比如我们当时搞材料研究，在实验室小炉子做是没用的，必须在大生产里总结经验。而在工厂都得“三结合”——革命干部、工人和知识分子三结合，而且三结合组里面工人是组长，革命干部是把舵的，知识分子的意见是仅供参考的。那个时候上海有科技情报所，去那查外国资料还要开证明，而且我们白天得劳动，晚上才能去查资料。当时全国科研人员的情况大体都是如此：社会不重视，科技人员没有太多开展研究的主观能动性，研究能力和条件也都受到很多限制。

我是1959 年从北京钢铁学院（现“北京科技大学”）毕业开始工作，到1978 年已经工作了近 20 年，还是个助教，没有升过职称，当时也不评职称。因此，我去参加科学大会前是完全不知道情况的。当时的社会气氛还是“文革”时候的“知识分子必须要脱胎换骨地改造”，而且我在“文革”期间还被下放到安徽凤阳的上

海高校五七干校劳动了两年多。当时的感觉是高等学校大概是不会再办下去了，那么就面临要找个什么地方去工作，找个安身立命的地方，因为当时我已经成家，有两个小孩，要养家。总之当时整个中国知识界的思想是很动荡、很混乱的，到底学的东西还有没有用？到底知识分子还能不能为国家发挥作用？

全国科学大会以后，所有科技工作都得以逐渐恢复：过去封起来的实验室都开放了，全国各个地方、社会各界也都逐渐开始重视科技，科研经费也都有所提高，也开始选派留学生出国学习。科技发展的社会环境改变，使整个知识界的精神面貌为之一新，大家也开始积极投入、努力工作，争取把失去的时间再抢回来。

我也是知识分子家庭，父母亲都是知识分子。1982年我被公派到英国帝国理工学院（Imperial College of London）做访问学者，去之前我去杭州看望父母，他们都已经退休，我父亲就非常郑重地跟我说："你是因为有了邓小平这个大恩人才能够派你出去，不然我们知识分子家庭社会关系又复杂，不会派你出去，所以你不要忘了这件事情"。最后又说："要给小平同志争气，要学好回来！"当时很多老知识分子，像我的父母亲一样，都还是一种传统的知恩图报的思想，他们讲得很通俗，就是"小平同志是我们全家的大救星"。

像我一样的中国千百万知识分子，在"科学的春天"里，个人和家庭的命运彻底改变，在随后的改革开放大潮中，抓住这难得的机遇，努力学习和工作，大展身手，践行了中国知识分子"知识报国"的家国情怀。

3 全国科学大会成为改革开放的序章

《院刊》：全国科学大会后不久，中国展开了"实践是检验真理的唯一标准"大讨论，成为十一届三中全会将国家中心工作转移到经济建设、实施改革开放战略的思想基础。是不是可以这么说，全国科学大会是我国改革开放的序章？

徐匡迪：我觉得这个问题提得非常好，1978年全国科学大会不仅仅是对科技界、知识界的一次重大变革，而且对我们如何认识世界、如何看待真理提出了科学的标准，那就是"实践是检验真理的唯一标准"。可以说，"科学的春天"不仅将春风吹进了知识界，也将科学求真的精神吹向了整个中国大地。

对科技界来说，实践是检验真理的标准，这是毫无疑问的。因为对搞科学的人来说本来就是深入人心的——所谓讲科学，就是可以重复进行无数次验证，谁都可以做出同样结果——这才叫科学。所以，后来"实践是检验真理的唯一标准"的大讨论实在是太重要了，因为我们在很长一段时间，特别是从1958年以后，在"左"的思想影响下，是不能有别的意见的，到了后来的"两个凡是"就登峰造极了。这就说明当时判断的标准仅仅是用毛主席讲过的话、毛主席决定的事来做标准。因此当时进行实践真理标准大讨论，对以后我们国家的改革开放来说，确实是非常非常重要的。

小平同志后来在改革开放的时候一再强调，要"允许做、允许试"。比如万里同志在安徽搞家庭联产承包责任制，当时反对声音非常大。有人认为我们革命不就是反对私有制吗？就是要搞公有制、集体所有制，怎么又要走回头路？即便土地的产权还是国家的，还不是私有的，只是经营权交给农民，当时的争论也非常大。再比如引进外资：上海引进外资的数量很多，当时也有人有意见，说上海现在最精华的地方都给外国人了，是不是又回到租界的情况了？我记得当时上海是全国唯一一个城市交通指示牌上面有中文、下面有英文的，结果就被批评批判了。其实20世纪90年代上海已经有10万多外国商人和侨民，他们开车不认识中国字，加上英文也是尊重实际和实践的做法。这个例子也说明"实践是检验真理的唯一标准"非常正确。

所以我认为，我们今天改革开放40年能够取得这么大成就，除了党的领导、万众一心以外，正确的方针是很重要的。其实"实践是检验真理的标准"毛主席在《实践论》里已经提出过，唯物主义认识论的基础之一

就是要靠实践。所以，我觉得崇尚科学、勇于实践、追求真理是一脉相承的马克思主义观点，全国科学大会正是符合了这一正确的观点，顺应了历史潮流，成为了改革开放的先声。

4 中国工程科技领跑、并跑世界水平

《院刊》：改革开放40年，中国工程科技取得了举世瞩目的成就，您长期从事工程科技工作，后又担任了上海市和中国工程院的领导工作，您如何看待40年来中国的工程科技成就?

徐匡迪：2008年我在《中国工程科学》有篇文章——《创造中国工程科技新辉煌》，应该讲那时候的中国工程科技和工业上的技术进步，包括工业生产，还是跟随型的。像我们大型的钢铁工业、大型的石油炼制企业、造船等等，都是跟随型的。最近这10年，特别是党的十八大以来，我觉得最大的一个变化——无论是在我们军队的武器装备，还是在我们民用工业方面，创新起了很大的作用。我觉得可以这么说，40年前的科学大会是一声春雷，春风化雨，播下了种子和幼苗，这40年是茁壮成长；而到了十八大以后，在以习近平同志为核心的党中央领导下，提出要创新驱动、改变经济发展的动力，并且这种动力转变已经开始结出丰硕的成果了。

过去我们的铁路全是学人家的，现在我们的高铁技术是系统性的——不仅是车跑得快，而且整个轨道、轨梁要无缝连接；另外车跑得这么快，车子上各种零部件控制是不是会出问题？因为车子上有一个轴承坏了，整个车可能就要坏掉，因此车上都有很多传感器。所以，目前的高铁已经把机械化、信息化和自动化连在一起，成为了系统创新的综合技术体系。

再说我们的海洋工程，我们的国产航母不久就要海试，我上个月去看了一下，因为这些钢材都是我们参与制造的。下一步指日可待，几年以后我们的核动力航母也应该会造出来。所以，我国工程技术发展可以看得见，不但在水面上，深海的探测器也造出来了，也是创造了世界纪录。我们现在导弹巡洋舰、导弹驱逐舰已经位居世界前列，排水量达7 500—12 000吨，这都是不得了的成就。航空方面飞机发展也非常快。

所以，现在可以说我们在工程技术方面已经是进入世界强国之列，更不要说传统的水稻工程、桥梁工程。1957年我国还只是“一桥飞架南北，天堑变通途”，长江上只有一座桥，而现在已经有了60多座大桥。最近港珠澳大桥这种世界工程那么快就建成，完全由中国人设计、全部采用中国的材料。1991年建设上海南浦大桥（斜拉桥）用的钢缆还从要日本进口，现在日本造桥反而要问我们进口钢了。还有车辆工程：汽车我们开始是和国外合资的，现在有了自主品牌，汽车的产量和销量都是世界第一，达到一年3 000万辆左右，今后还会增加。所以，中国的工程技术，尽管不能说领先世界，但至少在若干重要行业已经进入了一个并跑的阶段。

回望改革开放40年，像我们这个年龄的人当时是40岁左右，想都不敢想中国能这么快地发展起来。所以，当年小平同志在全国科学大会一句振聋发聩的话所带来的历史性转变，我想他老人家也不一定想到真正会起这么大的作用，扭转了过去教条主义、形式主义思想的禁锢，真正地把思想打开了。我们纪念“科学的春天”40年，不仅要看到40年来中国科技的发展成就，而且要把它放到我国改革开放和建设中国特色社会主义伟大事业的历史成就中来认识，放到实现中华民族伟大复兴的历史进程中来理解。唯有此，我们才能更好地理解和把握习近平同志提出的“发展是第一要务，人才是第一资源，创新是第一动力”，才能在21世纪中叶将我国建设成为世界科技强国。

徐匡迪 钢铁冶金学家，战略科学家。1937年12月出生，浙江桐乡人。1959年毕业于北京钢铁学院（现“北京科技大学”）冶金系。留校任教，1963年调往上海工学院冶金系，“文革”后任教授、系主任、常务副校长，长期从事教学、科研工作。1982—1983赴英国帝国理工学院做访问学者，并于1984—1986年被聘任为北欧喷射冶金公司副总裁。1989年后历任上海市高教局局长、市计委主任、副市长、市长、中共上海市委副书记等职。1995年当选为中国工程院院士。2001年后任中国工程院党组书记、院长，国家科教领导小组成员，国务院学位委员会副主任，中国工业经济联合会会长，中国美国人民友好协会会长等职。2003年当选为全国政协十届副主席，是中共十四届中央候补委员，十五届、十六届中央委员。他是英国皇家工程院外籍院士（2003年）、瑞典皇家工程院外籍院士（2003年）、塞尔维亚工程院外籍院士（2003年）、美国工程院外籍院士（2006年）、俄罗斯工程科学院外籍院士（2006年），英国皇家土木工程师协会荣誉会员（2003年）、日本铁钢学会荣誉会员（2007年）。2006年获瑞典皇家北极星大十字司令官勋章、德国友谊勋章，2008年获英国皇家工程院国际合作奖章。徐匡迪是中国喷射冶金技术的开拓者之一，主持并参与了若干国家重大科技发展战略研究，在《中国新型城镇化战略研究》（2004—2012年）中首先提出了“以人为本的城镇化”理念，得到了国家领导的高度认同。2015年，受中央委托牵头组成京津冀协同发展专家咨询委员会，为京津冀协同发展进行战略咨询，同时组织专咨委和国内外专家论证了河北雄安新区建设的可行性和总体规划。